

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-341955

(43)Date of publication of application : 27.11.1992

(51)Int.Cl.

G11B 15/10  
G11B 15/087  
G11B 31/00

(21)Application number : 03-113417

(71)Applicant : MITSUBISHI ELECTRIC CORP

(22)Date of filing : 17.05.1991

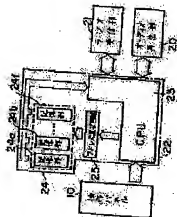
(72)Inventor : KATO HIROAKI  
MIYASHITA KENJI

(54) AUDIO REPRODUCING DEVICE PROVIDED WITH RADIO RECEIVING PART

(57)Abstract:

PURPOSE: To surely instruct program skip through a few operating keys by providing a control circuit to use the channel selection key of a radio receiving part serving also as an input key for number of skips for program searching during audio reproduction.

CONSTITUTION: An audio reproducing part 20 and a radio receiving part 21 are turned into an operating state by a control circuit 22. The designation of a mode is given to the circuit 22 from an operating panel 10, and the playing of a radio or the reproduction of a DAT is executed. The reproducing part 20 can search the optional program among plural recorded programs, and a CPU 23 commands the reproducing part 20 to execute high-speed search or searched reproduction through the channel selection key. On the other hand, since the receiving part 21 selects the channel with one action by the channel selection key, the circuit 22 is provided with a tuned station memory 24, and a receiving station is selected by the designation from the panel 10 through the instruction of the CPU 23 from an address selection circuit 25. Thus, labor for tuning the radio can be saved.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

第2706583号

(45) 発行日 平成10年(1998) 1月28日

(24) 登録日 平成9年(1997) 10月9日

(S1) Int. CL <sup>4</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B	5 0 1	9198-5D	G 1 1 B	5 0 1 H
15/10	1 0 2		15/087	1 0 2 H
31/00	5 1 5		31/00	5 1 5 B

請求項の数2 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願平3-113417	(73) 特許権者	000006013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号
(22) 出願日	平成3年(1991) 5月17日	(72) 発明者	加藤 博明 三田市三輪二丁目3番33号 三菱電機株 式会社 三田製作所内
(65) 公開番号	特開平4-341955	(72) 発明者	宮下 賢二 三田市三輪二丁目3番33号 三菱電機株 式会社 三田製作所内
(43) 公開日	平成4年(1992) 11月27日	(74) 代理人	弁理士 吉田 研二 (外2名)
		審査官	山澤 宏
		(56) 参考文献	実開 平2-65290 (J P, U)

(54) 【発明の名称】 ラジオ受信部付オーディオ再生装置

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】 各々を識別するための個別番号が付与された複数の操作キーを有する操作部と、

放送波を受信するラジオ受信部と、

媒体に複数回記録されたプログラムの任意プログラム頭出しが可能なオーディオ再生部と、

前記ラジオ受信部の動作中に前記操作部が操作されたときには、操作された前記操作キーに基づく速戻動作の制御を行い、前記オーディオ再生部の動作中に前記操作部が操作されたときには、操作された前記操作キーに付与された個別番号と同数だけプログラムをスキップさせるというスキップ動作の制御を行う制御部と、

を有することを特徴とするラジオ受信部付オーディオ再生装置。

【請求項2】 前記制御部は、所定時間内の前記操作部

2

の二度押し操作の有無に基づき、スキップ動作の昇順／降順を切り替えることを特徴とする請求項1記載のラジオ受信部付オーディオ再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明はラジオ受信部付オーディオ再生装置、特にオーディオ再生中におけるプログラムスキップを簡単に指定可能な改良された再生装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 CD (コンパクトディスク) あるいはDAT (デジタルオーディオテープレコーダ) などのオーディオ再生装置にラジオ受信部を組み合わせたオーディオ機器が用いられており、音声出力回路を兼用して装置を小型化しながら複数のソースから希望の曲を選択できる

10

という利点がある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来の複合機器においては、その機能が多岐にわたるスイッチあるいは操作キーを多数必要とし、装置が大型化してしまうという欠点があり、またこのような多数のキー操作が面倒になるという欠点があった。

【0004】特に、このような複合機器を車載機器として用いる場合、運転者は所望の操作モードを選択するために、操作面に設けられている多数のキーから正しく所望のキーを選択しなければならず、車両の運転に対する集中力を妨げられるという問題があった。

【0005】本発明は、上記従来の課題に鑑みながら、その目的は、ラジオ受信部とオーディオ再生部とが複合した機器においても、操作キーを増加させることなく所望のモード選択を確実に行うことのできる改良したオーディオ再生装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明に係るラジオ受信部付オーディオ再生装置は、各々を識別するための個別番号が付与された複数の操作キーを有する操作部と、放送波を受信するラジオ受信部と、媒体に複数回記録されたプログラムの任意プログラム頭出しが可能なオーディオ再生部と、前記ラジオ受信部の動作中に前記操作部が操作されたときには、操作された前記操作キーに基づく選局動作の制御を行い、前記オーディオ再生部の動作中に前記操作部が操作されたときには、操作された前記操作キーに付与された個別番号と周波数だけプログラムをスキップさせるというスキップ動作の制御を行う制御部とを有することを特徴とする。

【0007】また、前記制御部は、所定時間内の前記操作部の二度押し操作の有無に基づき、スキップ動作の昇順/降順を切り替えることを特徴とする。

【0008】

【作用】従って、本発明によれば、オーディオ再生部において所定のプログラム再生を行っているときに、例えばプログラムを3曲分スキップして頭出しする際には、ラジオ受信部に設けられている選局キーの例えば「3」で識別されているキーを操作することによって3曲分のプログラムスキップを行うことができる。

【0009】また、前記プログラムのスキップの受付を所定時間内に1回だけ操作した場合と2回操作した場合とで分け、前者においては昇順のプログラムスキップを行い後者では降順のプログラムスキップを行う。

【0010】

【実施例】以下図面に基づいて本発明の好適な実施例を説明する。

【0011】図2には本発明が適用されたラジオ受信部付オーディオ再生装置の好適な実施例が外観図で示され

ており、図におけるオーディオ再生装置はDATから成る。DATの前面操作パネル(10)には磁気テープカセットを着脱するための挿入口(11)が設けられ、また所定の操作モード、時刻、再生中のプログラム番号、あるいはラジオ受信時の同調周波数などを表示するための液晶表示部(12)が設けられている。

【0012】そして、この操作パネル(10)にはDATの再生モードを指示するための再生ボタン(13)が設けられている。

【0013】このオーディオ再生装置には、前記DATと共にラジオ受信部が組み込まれており、ラジオ受信部を動作させるために操作パネル(10)にはオンオフスイッチ(14)が設けられている。

【0014】従って、図2の実施例においては、オンオフスイッチ(14)をオン操作させるとラジオ受信状態となり、このときの受信状況が表示部(12)に表示される。そして、このオン操作状態で再生ボタン(13)をオン操作するとDAT再生モードに切り換わる。

【0015】そして、前記操作パネル(10)には更にラジオ受信用の複数の選局キー(15)が設けられており、実施例においては6個の選局キー(15)がそれぞれ予めラジオ受信周をセット可能に設けられている。従って、ラジオ受信状態ではこの選局キー(15)を選ぶことによって、この選局キーに割り当てられている放送波を受信することができ、ラジオチューニングの手間を省き、特に車載用ラジオ受信機などとして好適である。

【0016】図3には本実施例の概略的な構成図が示されており、実施例におけるDATすなわちオーディオ再生部(20)とラジオ受信部(21)とが制御回路(22)によって選択的に作動状態となる。使用者のモードその他の指定は操作パネル(10)から制御回路(22)に与えられ、ラジオあるいはDATのいずれかの受信あるいは再生状態が指令される。

【0017】前記制御回路(22)はCPU(23)を含み、各指令制御が実行され、また本発明におけるオーディオ再生部(20)は複数回記録されているプログラムの任意プログラムを頭出しすることができ、このような高速サーチあるいは頭出し再生をCPU(23)がオーディオ再生部(20)に対して指令することができる。

【0018】一方、前述したようにラジオ受信部(21)は複数の選局キーによってランタチの選局ができるので、制御回路(22)の内には前記所定の同調周波メモリ(24)が設けられている。そして、前述した選局キー(15)によって予め設定された受信局はこのメモリ(24)内の複数の記憶部(24a)、(24b)、(24f)に記憶され、アドレス選択回路(25)からCPU(23)の指令によって操作パネル(10)の選局キー操作で指定された受信局を選ぶことができる。

【0019】本発明において特徴的なことは、従来ラジ

オ受信状態において用いられていた前記選局キー（15）をオーディオ再生時におけるプログラムスキップ信号として兼用したことにあり、制御回路（22）はオーディオ再生時においても選局キー（15）を常に待機状態に置き、オーディオ再生時に操作された選局キーの個別番号に対応したスキップ数でプログラムスキップを行う。すなわち、実施例において、選局キー（15）が「1」であったときには1曲スキップが、また選局キー（15）が「6」であったときには6曲スキップが行われる。

【0020】図1には本実施例の選局キーによるプログラムスキップ作用が示されている。装置の動作中ラジオ受信モードかオーディオ再生モードかの判定が行われ

（101）、オーディオ再生モードでは選局キーの操作回数K及びプログラムスキップ数NSを0にする（102）。このオーディオ再生モードにおいては、制御回路（22）は常に選局キー（15）の操作を監視し（103）、（104）、使用者によって選局キー（15）のいずれかが押されると前記回数Kに「1」を加える（105）。次にステップ108では、回数Kが1回目であるか2回目であるかが判定され、1回目の場合はこの時押された選局キー（15）の個別番号すなわち選局キー番号を各キー毎に与えられているメモリから読み出し（106）、さらにこの選局キー番号に対応して予め制御回路（22）で定められているプログラムスキップ数N1を読み出す（107）。前述したように、本実施例においては、このスキップ数は各選局キー（15）に与えられている個別番号と一致している。

【0021】次に、ステップ109においては所定時間がカウントされ、実施例において、このカウント時間は例えば0.5秒に設定され、この所定時間が経過するまでは前記ステップ103から109が繰り返される（110）。実施例におけるこの所定時間は同一の選局キーが連続して2回押された時にはスキップを降順に行い、一方1回しか押されないときにはスキップを昇順に行う切換に用いられている。従って、第1回目の選局キー操作時には、前記ステップ110からステップ103、104に戻り、この時にはK=1であるためステップ111を通過して時間カウントを継続し、予め定められた0.5秒間2回目の選局キー操作が行われない場合には、これを昇順のスキップ指示と判定してステップ112において選局キーによって定められたスキップ数だけ昇順にプログラムスキップを行う。そして、このスキップ完了後、ステップ102に戻り、次の選局キーの操作を待機する。

【0022】一方、ステップ103において所定時間カウント中に選局キーが再度押されると、回数Kは「2」となり（105）、ステップ108にてK=2であるためステップ113へ進む。

【0023】ステップ113では、連続して操作された2回の選局キーが同一であるかが判断され、同一キーの場合には、ステップ114にて指定されたスキップ数だけ降順にプログラムスキップを行う。一方、所定時間内に押された2回目の選局キーが前回と異なる場合には、2回目に押された選局キー番号の検出（116）、

この番号に対応したスキップ数の読出しを行い（117）、昇順スキップが2度続けて指示されたと判定して、1回目の指示によるプログラムスキップ数N1と2回目の指示によるプログラム数N2とを加算し（118）、加算された結果のスキップ数だけ昇順にプログラムスキップを行う（112）。従って、本発明によれば、ラジオ受信用の選局キーを用いてオーディオ再生時のプログラムスキップを極めて簡単に指定して所望のプログラム進曲を行うことができる。

【0024】実施例においては、所定時間内の1回の選局キー操作または2回の選局キー操作によってプログラムスキップの方向を判定しているが、本発明においては、単に昇順または降順のみ選択されたキーの番号でスキップすることも可能であり、この場合には、実施例における時間カウントを必要とすることなく、ステップ107から読み出されたスキップ数だけ昇順または降順にプログラムスキップすれば良い。

#### 【0025】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、オーディオ再生時のプログラムスキップをラジオ受信用の選局キー操作にて兼用することが可能であり、少ない数の操作キーにてプログラムスキップを確実に指示することが可能となる。特に、このようなキーの少ないオーディオ再生装置は車載用のDAT装置などとして極めて好適である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るラジオ受信部付オーディオ再生装置の好適な実施例を示すフローチャート。

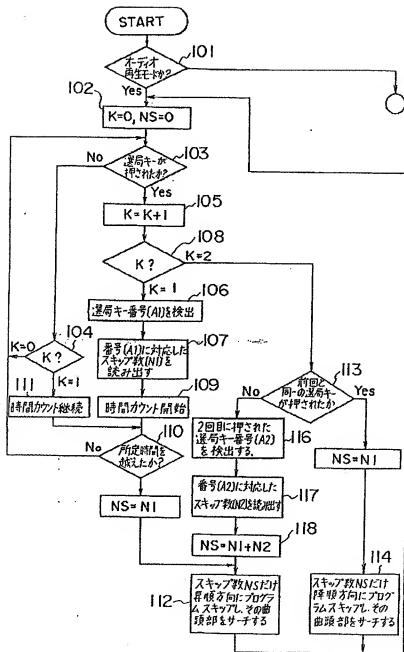
【図2】本発明に好適な実施例の外観図。

【図3】本実施例の概略ブロック説明図。

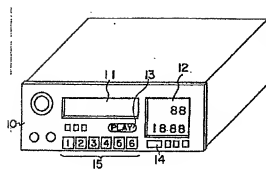
#### 【符号の説明】

- (10) 操作パネル
- (13) 再生ボタン
- (14) オンオフスイッチ
- (15) 選局キー

【図1】



【図2】



【図3】

